



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
05.03.2003 Patentblatt 2003/10

(51) Int Cl.7: **E04C 3/07**

(21) Anmeldenummer: **02405711.9**

(22) Anmeldetag: **20.08.2002**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
IE IT LI LU MC NL PT SE SK TR
 Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

• **Hoffmann, Armin**
86899 Landsberg (DE)
 • **Unverzagt, Stefan**
86929 Penzing (DE)

(30) Priorität: **30.08.2001 DE 10142556**

(71) Anmelder: **HILTI Aktiengesellschaft**
9494 Schaan (LI)

(74) Vertreter: **Wildi, Roland et al**
Hilti Aktiengesellschaft,
Feldkircherstrasse 100,
Postfach 333
9494 Schaan (LI)

(72) Erfinder:
 • **Herb, Armin**
86974 Apfeldorf (DE)

(54) **Profilierte Montageschiene**

(57) Eine Montageschiene mit einem C-förmigen Querschnitt weist eine Rückwand (2) mit rechtwinklig abstehenden Seitenwänden (1a, 1b) auf. Die Seitenwände (1a, 1b) weisen auf ihrer Aussenkontur (5) jeweils eine

in Längsrichtung (L) verlaufende Vertiefung (3) auf, deren Querschnitt im wesentlichen rechteckig ausgebildet ist. Um eine optimale Stabilität der Montageschiene sicherzustellen, ist die Tiefe (t) der Vertiefung (3) kleiner als die Wandstärke (d) der Seitenwände (1a, 1b).

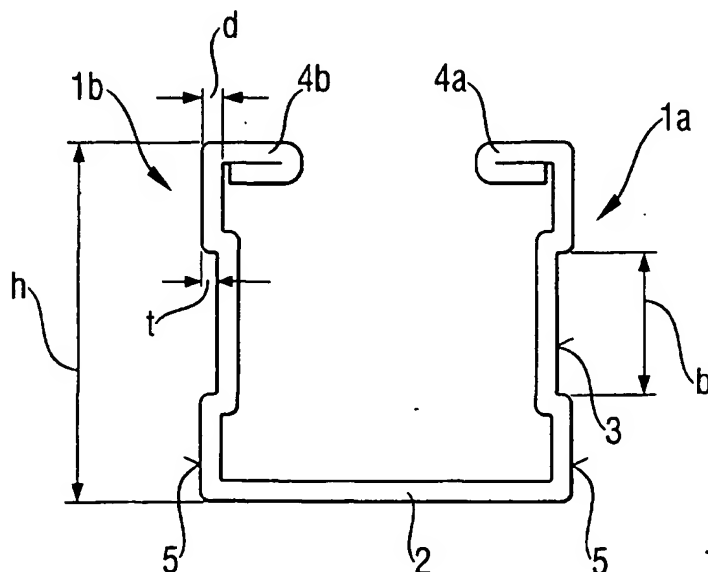


Fig. 2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Montageschiene mit einem länglichen Schienenkörper von etwa C-förmigem Querschnitt, der eine Rückwand und rechtwinklig davon abstehende Seitenwände mit einer Wandstärke aufweist, die an ihrem der Rückwand gegenüberliegenden freien Ende umgeknickt sind und die Seitenwände an ihrer Aussenkontur in Längsrichtung verlaufende nutenartige Vertiefungen mit einer Tiefe aufweisen.

[0002] Der Anwendungsbereich der oben genannten Montageschiene umfasst beispielsweise Montageanwendungen im Elektro- und Sanitärbereich, im Heizungsbereich sowie in der Lüftungs- und Klimatisierungstechnik. Um eine hohe Flexibilität, beispielsweise bei der Verlegung von Kabeln, Rohren und dergleichen, zu haben, werden diese vielfach nicht direkt an einer Wand, der Decke oder am Boden verlegt, sondern es werden zunächst Montageschienen angebracht, an denen geeignete Befestigungselemente für die Kabel, Rohre und dergleichen befestigt werden. Der Einsatz von Montageschienen erlaubt es, bei Bedarf sehr schnell und einfach Befestigungspunkte für Kabel, Rohre und dergleichen zu verschieben, ohne dass dazu neue Bohrflöcher erstellt werden müssen, um die Befestigungselemente zu verankern. Die Befestigungselemente können sehr einfach entlang der Montageschiene verschoben und am gewünschten Ort montiert werden. Montageschienen werden auch für andere Einsatzbereiche eingesetzt, beispielsweise um Zwischendecken abzuhängen, um Beleuchtungskörper örtlich flexibel montieren zu können usw. Montageschienen kommen überall dort zum Einsatz, wo eine grosse Flexibilität in der Anordnung von Befestigungspunkten erwünscht ist.

[0003] Aus der DE 298 23 181 ist beispielsweise eine Montageschiene mit einem C-förmigen Querschnitt mit einer Rückwand und davon rechtwinklig abstehenden Seitenwänden bekannt. Ferner sind die Seitenwände der Montageschiene mit Vertiefungen versehen, die sich in Längsrichtung der Montageschiene erstrecken und einen schwalbenschwanzartigen Querschnitt aufweisen. Die Tiefe der Vertiefungen ist derart bemessen, dass sie die sich normal zur Rückwand erstreckende Höhe der Vertiefung nicht überschreitet.

[0004] Vorteilhaft an der bekannten Montageschiene ist, dass auch Montageteile längs der Seitenwände befestigbar sind. Ferner erhöht sich durch die Ausbildung jeweils einer Vertiefung an den Seitenwänden die Torsionssteifigkeit derselben und die universelle Einsetzbarkeit bleibt zudem sichergestellt, da sich die Vertiefungen in den, durch die Rückwand und die Seitenwände gebildeten Innenraum erstrecken.

[0005] Nachteilig an der bekannten Montageschiene ist, dass eine Belastung, senkrecht zur Rückwand im Verhältnis zur Wandstärke der Montageschiene, insbesondere der Seitenwände, gering ausfällt, da die Vertiefung bei dieser Art der Belastung eine Schwächung der

Seitenwände zur Folge hat.

[0006] Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Montageschiene mit einem C-förmigen Querschnitt zu schaffen, deren Belastbarkeit, insbesondere Torsionsbelastung, hoch ist und universell einsetzbar ist.

[0007] Erfindungsgemäss wird die Aufgabe dadurch gelöst, dass die Tiefe der Vertiefung kleiner als die Wandstärke ist.

[0008] Dadurch, dass die Tiefe derart ausgelegt ist, ergibt sich zudem zur hohen Torsionsfestigkeit eine hohe Belastbarkeit der Montageschiene senkrecht zur Rückwand. Ferner resultiert aus der Dimensionierung der Vertiefung, die im Bereich der Wandstärke liegt, eine wirtschaftliche Herstellung der Montageschiene, da die Vertiefung beispielsweise durch einen einfachen Rollvorgang erstellt werden kann.

[0009] Die Vertiefung weist vorteilhafterweise eine senkrecht zur Längsrichtung gemessene Breite auf, die dem 0.25- bis 0.75-fachen der Erstreckung der normal zur Rückwand gemessenen Höhe der Seitenwand entspricht, um eine maximale Stabilität zu der Montageschiene zu gewährleisten.

[0010] Der Querschnitt der Vertiefung normal zur Längsrichtung ist vorzugsweise im wesentlichen rechteckig ausgebildet, um eine einfache und damit wirtschaftliche Herstellung der Montageschiene sicherzustellen.

[0011] Die Erfindung wird nachstehend anhand eines Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 Eine Seitenansicht einer erfindungsgemässen Montageschiene;

Fig. 2 einen Querschnitt der in Fig. 1 dargestellten Montageschiene.

[0012] In den Fig. 1 und 2 ist eine erfindungsgemässe Montageschiene mit einem länglichen Schienenkörper von etwa C-förmigem Querschnitt mit einer Rückwand 2 und rechtwinklig davon abstehenden Seitenwänden 1 a, 1 b dargestellt.

[0013] Die, eine Wandstärke d aufweisenden, Seitenwände 1a, 1b sind an ihrem, der Rückwand 2 gegenüberliegenden freien Ende, unter Bildung von im wesentlichen parallel zur Rückwand 2 verlaufenden Stegen 4a, 4b umgeknickt und weisen an ihrer Aussenkontur 5 eine nutenartige, in Längsrichtung L verlaufende Vertiefung 3 mit einer Tiefe t und einem im wesentlichen rechteckigen Querschnitt auf. Die Seitenwände 1a, 1b verlaufen im wesentlichen parallel zueinander.

[0014] Die Vertiefung 3 weist eine senkrecht zur Längsrichtung L gemessene Breite b auf, die dem 0.6-fachen der Erstreckung der normal zur Rückwand 2 gemessenen Höhe h der Seitenwand 1a, 1b entspricht. Die Tiefe t der Vertiefung entspricht etwa dem 0.8-fachen der Wandstärke d der Seitenwände 1a, 1b.

[0015] Die Montageschiene ist vorzugsweise aus ei-

nem einzigen Band aus verzinktem oder rostfreien Stahlblech geformt, wobei die Seitenwände 1a, 1b von der Rückwand 2 rechtwinklig umgeknickt werden. be-
 randen. Die Stege 4a, 4b besitzen eine grössere Wand-
 stärke als die Seitenwände 1a, 1b, was beispielsweise
 einfach durch Umbördeln der freien Enden der Seiten-
 wände erzielt wird. Die Wandstärke d der Seitenwände
 1a, 1b entspricht etwa der Wandstärke der Rückwand
 3. Im Fall einer Umbördelung der freien Enden der Sei-
 tenwände 1a, 1b beträgt die Wandstärke der Stege 4a,
 4b etwa das Doppelte der Wandstärke d der Seitenwän-
 de. Die der Rückwand 2 zugewandte Seite der Stege
 4a, 4b kann mit einer nicht dargestellten Rändelung
 oder einer Verzahnung versehen sein.

5

10

15

Patentansprüche

1. Montageschiene, mit einem länglichen Schienen-
 körper von etwa C-förmigem Querschnitt, der eine
 Rückwand (2) und rechtwinklig davon abstehende
 Seitenwände (1a, 1b) mit einer Wandstärke (d) auf-
 weist, die an ihrem der Rückwand (2) gegenüber-
 liegenden freien Ende umgeknickt sind und die Sei-
 tenwände (4a, 4b) an ihrer Aussenkontur (5) in
 Längsrichtung (L) verlaufende nutenartige Vertie-
 fungen (3) mit einer Tiefe (t) aufweisen, **dadurch**
gekennzeichnet, dass die Tiefe (t) der Vertiefung
 (3) kleiner als die Wandstärke (d) ist.
2. Montageschiene nach Anspruch 1, **dadurch ge-
 kennzeichnet, dass** die Vertiefung (3) eine senk-
 recht zur Längsrichtung (L) gemessene Breite (b)
 aufweist, die dem 0.25- bis 0.75-fachen der Erstrek-
 kung der normal zur Rückwand (2) gemessenen
 Höhe (h) der Seitenwand (1a, 1b) entspricht.
3. Montageschiene nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch**
gekennzeichnet, dass der Querschnitt der Vertie-
 fung (3) normal zur Längsrichtung (L) im wesentli-
 chen rechteckig ausgebildet ist.

20

25

30

35

40

45

50

55

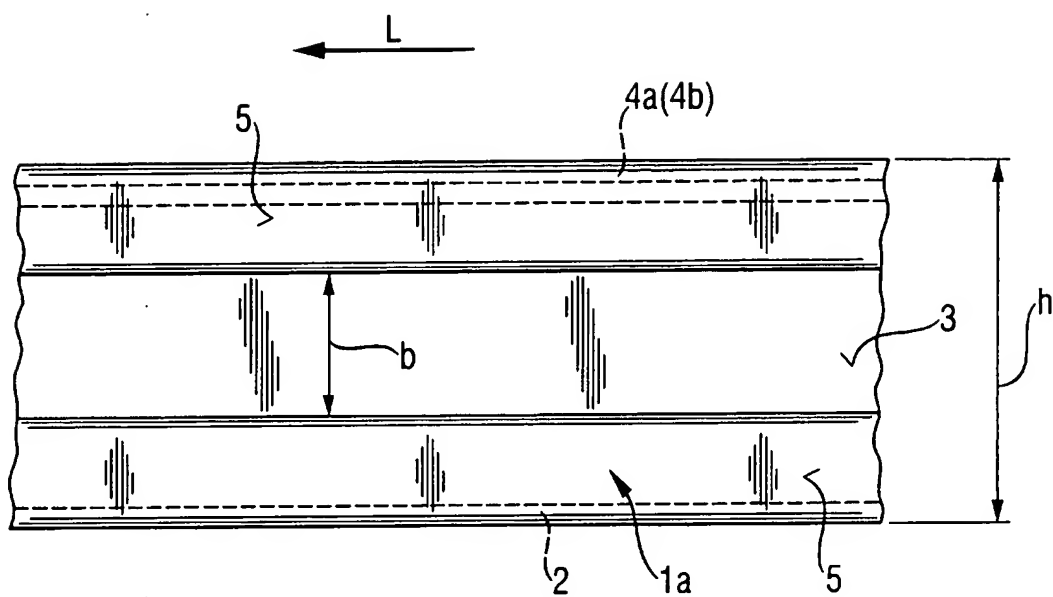


Fig. 1

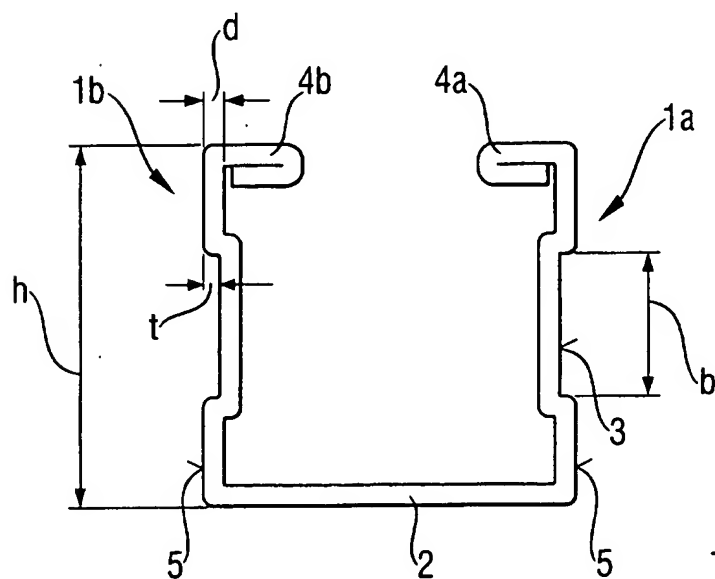


Fig. 2



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 02 40 5711

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE | | | |
|---|---|--|---|
| Kategorie | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile | Betrifft Anspruch | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7) |
| A | US 5 927 041 A (MIRSBERGER HELMUT ET AL) 27. Juli 1999 (1999-07-27) * Spalte 1, Zeile 58 - Spalte 2, Zeile 54; Anspruch 1; Abbildungen 1-4 * | 1 | E04C3/07 |
| A | US 6 073 414 A (MIRANDA C F ET AL) 13. Juni 2000 (2000-06-13) * Spalte 2, Zeile 41 - Spalte 3, Zeile 6; Abbildung 1 * | 1 | |
| | | | RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7) |
| | | | E04C H02B |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt | | | |
| Recherchenort DEN HAAG | | Abschlußdatum der Recherche 9. Januar 2003 | |
| | | Prüfer Castanheira Nunes, F | |
| <p>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</p> <p>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur</p> <p>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument I : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</p> | | | |

EPO FORM 1503 03.92 (P04003)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 02 40 5711

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

09-01-2003

| Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument | | Datum der Veröffentlichung | Mitglied(er) der Patentfamilie | | Datum der Veröffentlichung |
|---|---|-------------------------------|-----------------------------------|-------------|-------------------------------|
| US 5927041 | A | 27-07-1999 | DE | 19612275 A1 | 02-10-1997 |
| | | | AT | 178702 T | 15-04-1999 |
| | | | CA | 2200376 A1 | 28-09-1997 |
| | | | DE | 59700122 D1 | 12-05-1999 |
| | | | EP | 0798505 A1 | 01-10-1997 |
| | | | ES | 2131988 T3 | 01-08-1999 |
| US 6073414 | A | 13-06-2000 | AU | 7836398 A | 30-12-1998 |
| | | | WO | 9857002 A1 | 17-12-1998 |

EP 02 40 5711

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr. 12/82